

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE
SERVICE
de la PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

BREVET D'INVENTION

P.V. n° 871.429

N° 1.298.250

Classification internationale

F 25 b



Dispositif d'assemblage par entretoise, notamment pour suspendre un évaporateur de machine frigorifique.

Société dite : ROBERT BOSCH G. M. B. H. résidant en Allemagne.

Demandé le 23 août 1961, à 15^h 43^m, à Paris.

Délivré par arrêté du 28 mai 1962.

(*Bulletin officiel de la Propriété industrielle*, n° 27 de 1962.)

(*Demande de brevet déposée en République Fédérale Allemande le 3 septembre 1960, sous le n° B 59.225, au nom de la demanderesse.*)

La présente invention se rapporte à un dispositif d'assemblage de deux éléments par entretoise, dispositif destiné notamment à la suspension d'un évaporateur de réfrigérant dans un appareil frigorifique.

L'invention concerne notamment un dispositif d'assemblage de deux éléments par entretoise, notamment pour suspendre un évaporateur de réfrigérant à un appareil frigorifique, dispositif caractérisé par ce que l'entretoise comporte, à ses deux extrémités, des organes de fixation, permettant un assemblage démontable, le dispositif conforme à l'invention étant caractérisé par la combinaison, sur une même entretoise, de ces deux organes de fixation, au moyen desquels l'une des extrémités de l'entretoise est fixée par engagement axial dans un évidement correspondant de l'un des éléments, un poinçon d'écartement étant alors introduit dans le même sens, dans un alésage axial de l'entretoise, l'autre extrémité de l'entretoise étant assemblée à l'autre élément par engagement et translation réciproque transversalement à l'entretoise, une languette verrouillant l'assemblage, dispositif de fabrication économique et permettant un assemblage facile.

L'invention s'étend également aux caractéristiques résultant de la description ci-après et des dessins annexés ainsi qu'à leurs combinaisons possibles.

La description ci-après se rapporte aux dessins ci-joints représentant un exemple de réalisation de l'invention, dessins dans lesquels :

La figure 1 est une vue schématique de la partie supérieure d'une armoire frigorifique vue de face, la porte étant enlevée;

La figure 2 est une coupe suivant la ligne II-II de la figure 1;

La figure 3 est une coupe à grande échelle agran-

die effectuée suivant la ligne III-III de la figure 1;

La figure 4 est une vue suivant la flèche IV de la figure 3, de la paroi de l'armoire sur laquelle est accroché l'évaporateur, avant mise en place de l'entretoise;

La figure 5 est une vue suivant la flèche V de la figure 3, du bord supérieur de l'évaporateur avant qu'il soit accroché à l'entretoise;

La figure 6 représente en perspective l'une des entretoises;

Les figures 7 à 9 sont des coupes de l'entretoise suivant les lignes VII-VII, VIII-VIII et IX-IX de la figure 3.

Comme le montrent les figures 1 et 2, un évaporateur de réfrigérant 3 en tôle pliée est suspendu à la partie supérieure 1 de la cavité intérieure d'une armoire frigorifique 2 par quatre entretoises 4 dont les extrémités inférieures sont accrochées par paires sur deux rebords rabattus 5 de l'évaporateur. Dans chacun de ces rebords 5 sont poinçonnés deux trous oblongs 6 orientés dans le même sens et comportant une portion élargie 7 ainsi qu'une portion rétrécie 8. Dans la partie supérieure 1 de la cavité intérieure sont perforés, comme le montre la figure 4, des trous carrés 9 destinés à recevoir les extrémités supérieures des entretoises.

Chaque entretoise 4 se compose d'une seule pièce fabriquée, par injection à partir de matière synthétique, par exemple de polyamide. A son extrémité supérieure destinée à être engagée dans l'un des trous carrés 9 du plafond 1, chaque entretoise comporte un embout carré 10 fendu en diagonale. Cet embout se prolonge vers le bas par un collet 11 puis par le fût d'entretoise 12. A l'extrémité inférieure du fût 12 est placé un collet 13 portant deux languettes 14 diamétriquement opposées et orientées latéralement. Chacune de ces languettes comporte, à son extrémité et sur sa face inférieure, une saillie

lie 15. Les languettes peuvent fléchir élastiquement dans le sens de l'axe de l'entretoise. En dessous du collet 13 pourvu des languettes 14, se trouve un appendice en forme de col 16 portant une tête 17. L'appendice en forme de col 16 constitue dans une certaine mesure une gorge annulaire dont la largeur est un peu supérieure à l'épaisseur des rebords marginaux 5 de l'évaporateur. En diamètre, le col 16 est un peu inférieur à la largeur désignée par *a* sur la figure, de la portion étroite 8 du trou oblong 6. La tête 17 a un diamètre extérieur à *a* mais qui est inférieur aux dimensions de la portion élargie 7 du trou oblong. C'est pour cela que la tête 17 peut être engagée dans cette portion.

L'entretoise est perforée sur toute sa longueur par un trou axial se rétrécissant suivant une partie conique dans la zone de l'embout supérieur 10. Un poinçon désigné par 19 sur la figure 6 peut être engagé par l'extrémité inférieure de l'entretoise jusqu'à ce que son extrémité supérieure atteigne le rétrécissement conique du trou. Lorsque le poinçon continue à être enfoncé dans le trou, les branches de l'embout 10 délimitées par les fentes en diagonale s'écartent vers l'extérieur. Mais le poinçon reste dans sa position d'enfoncement, car l'angle d'inclinaison de la partie rétrécie du trou 18 est inférieur à l'angle de frottement (autoblocage par friction).

Le montage de l'évaporateur dans l'armoire frigorifique s'effectue de la façon suivante :

En premier lieu, chacune des quatre entretoises 4 est introduite par son embout carré 10 dans le trou carré correspondant 9 de la paroi 1. Puis, le poinçon de refoulement 19 est introduit dans le trou 18, de manière que les branches de l'embout 10 s'écartent, ce qui assure le blocage de l'entretoise dans la paroi 1.

Puis, l'évaporateur est placé contre les extrémités d'entretoises de manière que leurs têtes 17 pénètrent dans les portions élargies 7 des trous oblongs 6 ménagés dans les rebords 5. Puis l'évaporateur doit être poussé contre les entretoises 4 de manière que les languettes 14, ainsi que la languette de droite de la figure 3, s'incurvent élastiquement vers le haut. Lorsque l'évaporateur est poussé de manière que les portions rétrécies 8 des trous oblongs entourent les cols 16 des entretoises et que, d'autre part, ces cols viennent buter contre l'extrémité des portions rétrécies des trous, les languettes de gauche 14 s'engagent par leurs saillies terminales 15 dans les portions élargies 7 des trous oblongs, comme le montre la figure 7, de sorte que l'assemblage de l'évaporateur avec les entretoises est assuré aussi longtemps que les languettes ne sont pas dégagées de leur position de blocage par inflexion en opposition à leur force élastique.

Il n'est pas nécessaire que chacune des entretoi-

ses possède une telle languette de blocage.

Il est bien évident que l'invention n'est pas limitée à l'exemple de réalisation ci-dessus décrit et représenté, et à partir duquel on pourra prévoir d'autres formes et d'autres modes de réalisation sans pour cela sortir du cadre de l'invention.

RÉSUMÉ

L'invention s'étend notamment aux caractéristiques ci-après et à leurs combinaisons possibles :

1° Dispositif d'assemblage de deux éléments par entretoise, notamment pour suspendre un évaporateur de réfrigérant à un appareil frigorifique, dispositif caractérisé par ce que l'entretoise comporte, à ses deux extrémités, des organes de fixation permettant un assemblage démontable, le dispositif conforme à l'invention étant caractérisé par la combinaison sur une même entretoise de ces deux organes de fixation, au moyen desquels l'une des extrémités de l'entretoise est fixée par engagement axial dans un évidemment correspondant de l'un des éléments, un poinçon d'écartement étant alors introduit dans le même sens, dans un alésage axial de l'entretoise, l'autre extrémité de l'entretoise étant assemblée à l'autre élément par engagement et translation réciproque transversalement à l'entretoise, une languette verrouillant l'assemblage, dispositif de fabrication économique et permettant un assemblage facile.

2° L'une des extrémités de l'entretoise, s'engageant dans un évidemment de l'un des éléments est divisé en plusieurs branches expansibles par des fentes longitudinales, l'alésage axial recevant le poinçon d'acartement allant en se rétrécissant dans l'embout présentant des fentes longitudinales, de telle sorte que le poinçon d'écartement écarte les branches expansibles lorsqu'il est introduit dans l'alésage dans le sens du rétrécissement;

3° L'entretoise présente, à son autre extrémité, une tête adjacente à un col rétréci, ladite tête pouvant être engagée dans une partie élargie d'un trou oblong prévu dans l'autre élément, le col s'engageant par translation dans la partie rétrécie du trou après engagement de la tête, de telle sorte que les surfaces en forme d'épaulement de la tête et du fût, se raccordant au col de part et d'autre viennent s'appliquer contre les zones marginales de la partie rétrécie du trou, la languette élastique s'étendant latéralement à partir du fût de l'entretoise venant s'engager à la fin du mouvement de translation, dans la partie élargie du trou oblong, ce qui empêche la sortie du col de la partie rétrécie du trou oblong, l'assemblage étant ainsi assuré tant que la languette n'a pas été récourbée en opposition à sa force élastique pour être dégagée de sa position de verrouillage;

4° Le fût de l'entretoise, le col, la tête, la lan-

guette élastique portée par le fût de l'entretoise, ainsi que l'extrémité pouvant être élargie par le poinçon d'écartement ne forment qu'une seule pièce;

5° Le fût de l'entretoise porte deux languettes élastiques radiales disposées de façon diamétralement opposée;

6° L'entretoise est fabriquée par injection à partir d'une matière synthétique telle que polyamide.

Société dite :

ROBERT BOSCH G. M. B. H.

Par procuration :

BURK & DE KERAVENANT

Nº 1.298.250

Société dite :

Pi. unique

Robert Bosch G. m. b. H.

